Lane Medical Library

Aus der Klinik für Kinderkrankheiten am Charité-Krankenhause in Berlin.
(Director: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Heubner.)

Zur Casuistik der Masern im Krankenhause.

Inaugural-Dissertation

welche

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

mit Zustimmung der

medicinischen Facultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

am 4. August 1899

nebst den angefügten Thesen öffentlich vertheidigen wird

der Verfasser

Joseph Perkel
aus Odessa (Russland).

Opponenten:

Dr. med. **M. Wetschesloff,**
Dr. med. **S. Bogoras,**
Dr. med. **W. Libin.**

Berlin 1899.
Max Günther.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154023_0069

Seinen theuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Allgemeiner Theil.

Die vorliegende Arbeit behandelt die Masernfälle, welche in der Zeit vom 12. April 1894 bis Ende December 1898 in der Kinderklinik der Charité aufgenommen und behandelt worden sind. Ihre Zahl beträgt 327, etwa 13 pCt. der insgesammt behandelten Kinder. Es waren 160 Mädchen, 167 Knaben (51,07 : 48,93 pCt.), also eine fast gleich starke Betheiligung beider Geschlechter.

Dem Alter nach vertheilen sich die Fälle folgendermaassen:

Alter.	Masernfälle		Mortalität	
	Abs. Zahl	in %	Abs. Zahl	in %
Zwischen 1 und 6 Monaten	3	0,92	1	33,33
„ 6 Mon. und 1 Jahre	24	7,34	15	50,00
„ 1 und 2 Jahren	91	27,83	51	56,04
„ 2 „ 3 „	50	15,29	14	28,00
„ 3 „ 4 „	37	11,32	6	16,23
„ 4 „ 5 „	44	13,46	4	9,09
„ 5 „ 6 „	25	7,65	3	12,00
„ 6 „ 7 „	23	7,03	2	8,70
„ 7 „ 8 „	19	5,81	0	—
„ 8 „ 9 „	6	1,84	0	—
„ 9 „ 10 „	3	0,92	0	—
„ 10 „ 11 „	1	0,31	0	—
„ 11 „ — „	1	0,31	0	—
oder				
Unter 1 Jahre	27	8,3	13	48,2
Zwischen 1 und 5 Jahren	247	75,5	78	31,2
„ 5 „ 10 „	52	15,9	2	3,8

Von den 3 Kindern in der ersten Hälfte des 1. Lebensjahres waren zwei 5 Monate, eins acht Wochen alt. Ein Todesfall, welcher sich unter ihnen ereignete, war nicht den Masern, sondern einem gleichzeitig bestehenden Brechdurchfall zur Last zu legen. Die sehr geringe Zahl der in den ersten Lebensmonaten beobachteten Masernerkrankungen steht im Einklang mit den auch anderweitig gemachten Erfahrungen. Es zeichnen sich diese ersten Lebensmonate durch ihre sehr grosse Immunität gegen Maserninfection aus.

Unter den übrigen Lebensaltern überwiegen die jüngeren; in den höheren Jahren kommen daher bei der allgemeinen Verbreitung der Masern um so weniger Masernerkrankungen vor, als die jüngeren Altersklassen durchgemasert sind.

Wenn man die Zahl der Erkrankungen nach ihrer Vertheilung auf die einzelnen Jahre und Monate betrachtet, so ergeben sich folgende Tabellen:

Jahre	Masernfälle	Mortalität		geheilt	Anderweitg entlassen[1])
		Abs. Zahl	in %		
1894	60	19	31,66	38	3
1895	61	17	27,87	40	4
1896	31	5	16,13	23	3
1897	69	13	18,84	56	0
1898	106	39	36,79	62	5
Summa	327	93	28,44	219	15

Aus diesen Tabellen ersehen wir, dass am ungünstigsten im Bezug auf die Masernerkrankungen (fast $^1/_3$ aller Masernfälle) das Jahr 1898 war, am günstigsten das Jahr 1896 (etwas mehr als $^1/_{10}$ aller Masernfälle). Die grösste Zahl der Masernerkrankungen kam im Juni (10,09 pCt.), Juli (15,29 pCt.), November (12,84 pCt.) und December (13,46 pCt.) vor. In der wärmeren Jahreshälfte, 1. April bis 30 September, kamen 169 Masern-

[1]) Unter anderweitig entlassen sind die auf Wunsch der Eltern vor völliger Heilung entlassenen oder auf andere Stationen verlegten Kinder zu verstehen.

Monate	Masernfälle		Mortalität	
	Abs. Zahl	in %	Abs. Zahl	in %
Januar	23	7,03	9	39,13
Februar	16	4,90	3	18,75
März	16	4,90	7	43,75
April	22	6,73	5	22,73
Mai	20	6,11	5	25,30
Juni	33	10,09	8	24,24
Juli	50	15,29	9	18,00
August	11	3,36	5	45,45
September	23	7,03	6	26,09
October	27	8,26	14	51,85
November	42	12,84	10	23,81
December	44	13,46	12	27,27
Summa	327	100,—	93	28,44

erkrankungen vor, in der kälteren, 1. October bis 31. März, 158 (51,7 : 48,3 pCt.), also eine fast gleich starke Betheiligung in beiden Jahreshälften.

Incubation und Prodromalstadium. Bezüglich der Dauer des Incubationsstadiums liess sich in der Klinik die alte Erfahrungsthatsache bestätigen, das dasselbe fast ausnahmsweise 11 Tage beträgt. Das Prodromalstadium hingegen zeigte grössere Schwankungen, ohne dass für den einzelnen Fall eine Ursache (z. B. schlechter Kräftezustand, anderweitige erschöpfende Krankheiten pp.) festgestellt werden konnte. Hingegen liess sich bei 190 genauer angegebenen Kranken ermitteln, dass, je kürzer die Prodrome, desto leichter i. A. die Erkrankung war. Hierüber giebt folgende Tabelle Auskunft.

Dauer der Prodrome.	Masern-fälle.	Mortalität	
		Abs. Zahl	in %
0	18	1	5,6
1 Tag	41	8	19,5
2 „	46	10	21,7
3 „	41	9	22,0
4 „	23	8	34,8
5 „	14	6	42,8
6 „	7	3	42,9

Wir sehen, dass die geringste Mortalität (5,6 pCt.) 18 Fälle betrifft, die überhaupt keine deutlichen Prodromen gehabt haben, bei denen also der Masernausschlag ohne vorherigen Schnupfen, Husten und Heiserkeit, ganz acut, wie beim Scharlach, während anscheinend völliger Gesundheit einsetzte.

Mehr und mehr nimmt mit der Verlängerung der Prodrome beziehungsweise mit der Verzögerung des Heraustretens des Ausschlags die Mortalität zu, um bei 6tägigen Prodromen schliesslich auf 42,9 pCt. zu steigen. So bestätigt diese im Krankenhause beobachtete Thatsache die Richtigkeit des alten Volksglaubens, dass die Masern desto schwerer verlaufen, je länger sie im Körper zurückgehalten werden.

Fieberverlauf. Ueber die Temperatur während des Incubationsstadiums liessen sich bei 90 Fällen von Hausinfectionen Beobachtungen anstellen; allerdings fallen sehr viele Kinder dabei aus, welche wegen anderer Erkrankungen dauernd oder zeitweilig höhere Temperatur hatten. In einzelnen Fällen konnte der absolut fieberfreie Verlauf des Incubationsstadiums (bei täglich 2 bis 3maliger Messung) festgestellt werden, in anderen trat unregelmässiges leichtes Fieber ohne besonders charakteristischen Verlauf auf, selten zeigten sich höhere Temperaturen. Die Prodrome setzten gewöhnlich mit stärkerer Steigerung der Körperwärme bis 39 und 40° ein.

In den 327 Masernfällen dauerte das Fieber (die Prodrome eingerechnet) gewöhnlich 6—9 Tage. Das Verhältniss des Fiebers zum Exanthem war so, dass in 59 pCt. der Fälle das Fieber zugleich mit Exanthem, in 33 pCt. 1 Tag vorher und in 8 pCt. 1 Tag nach dem Ausbruch des Exanthems auftrat. Unter den 327 Masernfällen wurde ein fieberloser Verlauf nicht beobachtet. Die höchste Temperatur bei den uncomplicirten Masernfällen betrug 40,7°, die niedrigste 38,5°. Die höchste überhaupt gewesene Temperatur betrug 42,3° und betraf einen mit Lungenentzündung complicirten Masernfall; das Kind starb.

Exanthem. Der Ausschlag zeigte verschiedenen Character; unter 267 genauer in dieser Beziehung beschriebenen Fällen konnte man beobachten:

Morbilli	maculosi	159	oder 59,6	pCt.
„	papulosi	61	„ 22,8	„
„	confluentes	29	„ 10,9	„
„	haemorrhagici	15	„ 5,6	„
„	vesiculosi	3	„ 1,1	„

In den 15 Fällen haemorrhagischer Masern traten die Haemorrhagien in den ersten Tagen der Krankheit auf; von diesen 15 Masernfällen verlief nur einer letal. Von den 3 Fällen von Morbilli vesiculosi entstand ein solcher Fall von Masern bald nach einem geheilten Impetigo. In 35 Fällen (gleich 12,9 pCt.) trat das Exanthem atypisch auf, was aber keinen Einfluss auf die Mortalität hatte. Bei diesen 35 Masernfällen blieb das Gesicht in 5 Fällen ganz frei von Ausschlag, in 18 Fällen verbreitete sich das Exanthem unregelmässig, und zwar in folgender Reihe: 4 Mal erschien es zuerst auf dem Thorax, dann auf dem Abdomen, im Gesichte und an den übrigen Theilen des Körpers, 3 Mal zuerst am Abdomen, 2 Mal zuerst am Rücken, dann an Nates, in einem Falle zuerst an Nates, in einem Falle — am Nacken, dann am Rücken, und in einem Falle zuerst an den Unterschenkeln, dann im Gesichte, am Rumpfe und den übrigen Theilen des Körpers.

Zweimalige Masernerkrankungen. Dass Masern zwei Mal beim Menschen vorkommen, wird von älteren Autoren wie Panum und Hoff bezweifelt, ist aber durch gute Beobachter als zweifellos erwiesen. Maizelis hat 106 Fälle gesammelt, von denen 103 zweimal und 3 sogar dreimal von Masern befallen wurden. Trojanowsky beschrieb (in Dorpater med. Zeitschrift 1873, Bd. IV, S. 19) unter dem Namen „Recurrensformen der Masern“ 6 Masernfälle, die in Zwischenräumen von 6—14 Tagen zwischen erstem und zweitem Erkranken aufgetreten waren, auch Vergely (Revues mensuelles des maladies de l'enfance, Août 1898) hat neulich einen Fall von Masernrecidiv nach 14 Tagen beschrieben. Unter dem Material der Klinik wurde in 20 Fällen (6,12 pCt.) angegeben, dass die Kinder schon die Masern überstanden hatten; in einzelnen Fällen hatte auch ärztliche Behandlung (wegen Masern) stattgefunden.

Die Zwischenräume zwischen erster und zweiter Infection betrugen: bei den meisten 2—6 Monate, in drei Fällen 4 Wochen und in einem Falle 11 Tage.

Koplik'sche Flecke als Frühsymptom bei Masern. Dass das Masernexanthem sehr früh die Schleimhäute befällt, ist längst bekannt. Als Localisation des Schleimhautexanthems wurde immer der weiche und harte Gaumen, Stimmbänder, Kehlkopf und Trachea beschrieben; oft kann man schon zur Zeit, wo das Exanthem noch nicht ausgesprochen ist, das Schleimhautexanthem an diesen Stellen constatiren. Im Jahre 1896 wurde von Koplik (noch früher von Filatow, aber nicht so ausführlich) ein Schleimhautexanthem beschrieben, welches schon sehr früh erscheint und ein ganz sicheres Frühsymptom der Masern ist. Es besteht aus stecknadelstichgrossen weissen Flecken auf der Innenfläche der Wangen und geht bisweilen auf das Zahnfleisch und den harten und weichen Gaumen über. Von Soor, dem es noch am meisten ähnlich sieht, ist es durch seine eigenartige Localisation sowie durch die schwierige Entfernbarkeit von der Schleimhaut und das Fehlen der Pilze characterisirt.[1])

Von November 1897 ab, nach dem Bekanntwerden der Beobachtungen Koplik's wurde in der Kinderklinik der Charité bei allen Masernkranken und masernverdächtigen Kindern die Mundhöhle auf diese Flecke beobachtet. Bei 33 Fällen von Hausinfectionen, bei denen die Mundhöhle schon im Prodromalstadium untersucht werden konnte, wurden 32mal (gleich 97 pCt.) die Koplik'schen Flecken schon in Prodromen beobachtet und zwar:

1	Tag	vor	Eruption	in	7	Fällen	= 21,88 pCt.
2	Tage	„	„	„	16	„	= 50,00 „
3	„	„	„	„	6	„	= 18,75 „
4	„	„	„	„	1	„	= 3,12 „
5	„	„	„	„	1	„	= 3,12 „
6	„	„	„	„	1	„	= 3,12 „

In einem Falle, in welchem die Koplik'schen Flecken

[1]) Die weitere Beschreibung s. Slawyk: Ueber das von Koplik als Frühsymptom der Masern beschriebene Schleimhautexanthem. Deutsche med. Wochenschrift 1898 No. 17.

vor dem Exanthem nicht gefunden waren, zeigten sich dieselben am nächsten Tage gleichzeitig mit der Eruption.

Bei 92 Masernkranken, die in die Klinik mit Exanthem aufgenommen wurden, konnten in 67 Fällen (72,83 pCt.) die Koplik'schen Flecken beobachtet werden, in 25 Fällen fehlten sie. Dies erklärt sich dadurch, dass viele dieser Kinder zu spät nach vollendeter Eruption in die Klinik kamen; die Flecke bleiben aber i. A. nicht länger als 1—3 Tage nach begonnenem Hautausschlag; doch kommen Ausnahmen vor. Auskunft hierüber giebt die folgende Tabelle. Bei 67 Masernkranken, bei welchen die Koplik'schen Flecken beobachtet werden konnten, war ihre Dauer nach der Eruption:

1 Tag	in	47	Fällen	=	70,15 pCt.
2 Tage	„	7	„	=	10,45 „
3 „	„	9	„	=	13,43 „
4 „	„	3	„	=	4,48 „
5 „	„	1	Falle	=	1,49 „

Die geschilderten Flecke sind ein sicheres und frühzeitiges Symptom der Masern. Da Hausinfectionen mit Masern oft in Krankenhäusern auftreten und eine hohe Mortalität ergeben, ist es wichtig, jeden einzelnen Masernfall möglichst frühzeitig zu isoliren; dies ist jetzt leichter und sicherer möglich geworden. Auch als differentialdiagnostisches Merkmal bei anderen masernähnlichen Exanthemen, wie septischen, Serum- und Antipyrinexanthemen, sowie bei Rubeola sind die Flecken von Bedeutung.

Zwei Krankengeschichten, aus denen der diagnostische Werth der Flecke sich ergiebt, seien hier angeführt.

Fall I. Erna D., 4jähriges Waisenkind, am 21. März 1898 wegen Husten und Hautausschlag in die Klinik aufgenommen. Bei der Aufnahme sehr leichter, blasser, masernähnlicher Hautausschlag, geringer Husten und Schnupfen, keine Koplik'schen Flecke zu entdecken.

23. März: T. 37,3—38,4 °. Exanthem ist an den unteren Extremitäten und der Unterbauchgegend noch verwaschen. Es besteht leichte Bronchitis.

24. März: T. 37,5—38 °. Puls 126, Resp. 40. Exanthem ist noch gerade zu erkennen. Haut erscheint leicht marmorirt. Keine Schuppung.

25. März: T. 37,5—38,2 °, Puls 120, Resp. 36. Exanthem verschwunden. Lungen: links hinten leichte trockene Rasselgeräusche, leichter Husten.

27. März: T. 37,5 °, Puls 126, Resp. 32. Allgemeines Wohlbefinden.

Diagnose: Rubeola (?). Kind ist in der nächsten Zeit munter, fieberfrei.

Am 6. April: Fieber. T. 40 °. Ohrenuntersuchung ergiebt: beiderseits ziemlich starkes Exsudat.

8. April: T. 37,9—40,6 °. Rechtes Trommelfell vorgewölbt, geröthet, kurzer Fortsatz nicht sichtbar. Lichtreflex fehlt. Paracentese rechts. Es entleert sich nur wenig eitriges Exsudat mit Blut.

9. April: T. 38,6—39,2 °, Puls 164, Resp. 48. Sehr reichliche Koplik'sche Flecken beiderseits. Zunge belegt. Kein Ausschlag. Keine Conjunctivitis. Kind hustet. Ohren: Paracentesenschnitt weit offen. Secretion gering.

10. April: T. 38,8—39,8 °, Puls 160, Resp. 60. Kein Exanthem. Koplik'sche Flecken bestehen noch. Papillen der Zunge sichtbar. Zunge etwas belegt. Lippen rissig, leicht blutend.

11. April (9 Uhr Morgens): T. 39—40,6 °, Puls 160, Resp. 68. Spärlicher, masernähnlicher Ausschlag im Gesicht, am Hals; obere Hälfte des Rückens am stärksten befallen. Koplik'sche Flecken unverändert. Viel Husten; auf den Lungen hinten beiderseits mittel- bis kleinblasiges Rasseln, in den Axillen und vorn verschärftes Athmen. Kind apathisch; Gesicht cyanotisch; etwas Nasenflügelathmen.

(Nach $1^1/_2$ Stunden): Deutliches Masernexanthem fast über den ganzen Körper verbreitet.

12. April: T. 39,5—40 °, Puls 160, Resp. 60. Beginnende Abschuppung im Gesicht. Koplik'sche Flecke und Exanthem verschwunden.

Späterer Verlauf günstig.

Fall II. Martha K., Schmiedstochter, $1^1/_4$ Jahre alt, wird am 18. November 1897 wegen Lues in die Klinik aufgenommen. Ordination: Hydr. jodat. Bis 10. December fieberfrei.

11. December: T. 37,1—39°. Patientin hat Schnupfen (Jodwirkung?). Jod wird ausgesetzt.

12. December: T. 37,6—39,3°. Deutliche Koplik'sche Flecke auf beiden Wangenschleimhäuten. Keine Conjunctivitis, kein Schnupfen, Lungen normal, kein Exanthem.

13. December: T. 38,5—38,6°. Status idem.

14. December: T. 39,5—39,8°. Status idem.

15. December: T. 39,5—39,6°. Es besteht Husten, Lichtscheu. Abends bricht der Masernausschlag hervor.

16. December: T. 38,3—38,5°. Koplik'sche Flecke noch andeutungsweise vorhanden. Exanthem schon ein wenig blasser geworden.

17. December: T. 36,6—38,5°. Koplik'sche Flecke noch angedeutet. Lungenbefund normal.

18. December: T. 36,7—37,1°. Koplik'sche Flecke verschwunden. Hautausschlag blasst ab.

Weiterer Verlauf günstig.

Diazoreaction bei Masern. Ein Symptom, welches sehr häufig die Masern begleitet, manchmal auch als Frühsymptom bei denselben auftritt und differentialdiagnostisch nicht ohne Bedeutung ist, ist die im Jahre 1882 von Ehrlich entdeckte Diazoreaction. In Fällen, bei welchen das Exanthem für Masern nicht typisch ist oder ein Zweifel zwischen Masern und Scharlach besteht, spricht die Diazoreaction mehr für Masern.

Die folgende von Lewe zusammengesetzte Tabelle zeigt uns die Prävalenz der Diazoreaction bei Masern im Vergleiche mit Scharlach:

Autoren (Jahre)	Morbilli			Scarlatina		
	Zahl der Fälle	Diazoreaction in Fällen	in %	Zahl der Fälle	Diazoreaction in Fällen	in %
Goldschmidt (1886)	10	8	80	—	—	—
Finkler	9	9	100	—	—	—
Brewing (1886)	4	2	50	6	3	50
Nissen (1894)	36	35	97	23	11	41
Oumikoff (1897)	11	11	100	—	—	—
Lewe (1898)	39	33	85	32	14	43,7
Summa	109	98	90	61	28	45,9

Aus der Tabelle ersehen wir, dass die Diazoreaction bei Masern in 90 pCt. der Fälle vorkommt, bei Scharlach nur in 45,9 pCt., also erheblich seltener.

Von 52 Fällen, bei welchen der Urin in der Kinderklinik der Charité auf Diazoreaction untersucht wurde, wurde in 40 Fällen (gleich 77 pCt.) die Diazoreaction positiv, in 12 Fällen negativ; unter diesen sind 8 mit nur einmaliger Untersuchung, während 2 Fälle 3 Mal, je 1 13 bezw. 26 Mal vergeblich auf Diazoreaction untersucht wurden. Jedoch konnte nur in einem Falle vom 2. Tage ab der Urin auf Diazo untersucht werden, in allen anderen erst später; es bleibt also die Möglichkeit, dass die Diazoreaction zur Zeit der Untersuchung bereits verschwunden war. Also unter 52 Fällen wurde in 40 Fällen die Diazoreaction positiv gefunden, während die übrigen Fälle fraglich sind.

Um weitere Schlüsse über die Bedeutung der Diazoreaction für die Prognose bei Masern ausführen zu können, soll die folgende Tabelle von Lewe benutzt werden, da die Beobachtungen und Untersuchungen darüber bei meinem Material, wie schon vorher gesagt, nicht ausreichend genug gemacht werden konnten. Lewe hat alle seine Fälle vom ersten Tage des Exanthems an beobachtet und den Urin auf Diazoreaction untersucht. In der Tabelle sind die Tage notirt, in welchen die Diazoraction zum ersten Mal positiv ausgefallen ist.

Diazoreaction bei Masern:

Welcher Tag	Zahl der Masernfälle		Zahl der schweren		Gestorben	
	Abs. Zahl	in %	Masern-fälle	in %	Abs. Zahl	in %
1.	18	54,7	10	55,5	5	27,7
2.	5	15,3	3	60	1	20
3.	2	6	1	50	1	50
4.	4	12	1	25	1	25
6.	2	6	0	—	0	—
10.	1	3	0	—	0	—
Unbekannt	1	3	1	100	1	100
Summa	33	100	16	48,4	9	27,2
Keine Diazoreact.	6	—	1	16,6	1	16,6

Aus dieser Tabelle ersehen wir, dass die Diazoreaction meistens (in 54,7 pCt.) am ersten Tage des Exanthems auftritt, seltener am 2., 3., 4. Tage oder später. Je früher die Diazoraction bei Masern auftritt, desto ernster ist die Prognose, und umgekehrt, je später, desto leichter; so sehen wir, dass die grösste Zahl der schweren Fälle (10 von 16) die Diazoreaction schon am ersten Tage des Exanthems zeigten, und dass diejenigen Kranken, bei denen die Diazoreaction am 6. und 10. Tage des Exanthems positiv ausgefallen war, einen leichten Verlauf hatten. Wir sehen ferner, dass von 33 Fällen, die eine Diazoreaction gezeigt haben, 9 (gleich 27,2 pCt.) gestorben sind, und dass von 6 Kindern, die keine Diazoreaction hatten, nur 1 (gleich 16,6 pCt.) starb.

Auch aus meinem Material kann wenigstens die Thatsache bestätigt werden, dass diejenigen Fälle von Masern, die eine positive Diazoreaction geben, eine viel höhere Mortalität zeigen, als diejenigen Fälle, welche keine Diazoreaction haben; es sind von 40 Fällen mit positiver Diazoreaction 7 (17,5 pCt.) gestorben, und von 12 Fällen mit negativer Diazoreaction einer (8,3 pCt.).

Lewe ist ferner noch zu folgenden Schlüssen aus seiner Arbeit gekommen:

1. Je stärker und öfter man die Diazoreaction bei Masern bekommt, desto schlechter ist die Prognose.

2. Die Diazoreaction ist fast immer in den letzten Tagen vor dem Tode (in 86,6 pCt.) vorhanden (in 13 von 15 Todesfällen), und auch bei Complicationen mit anderen infectiösen Krankheiten (in 83,3 pCt. oder in 15 von 18 Fällen).

3. Der Urin der Reconvalescenten resp. Gesunden giebt keine Diazoreaction.

4. Die Temperatur sowie die eventuelle Einspritzung von Behring's Heilserum haben keinen Einfluss auf die Entstehung der Diazoreaction.

Hausinfectionen mit Masern lassen sich selbst bei sorgfältigster Isolirung in Kinderkrankenhäusern nicht vermeiden. Von den 327 Masernfällen waren 90 als Hausinfectionen auf den verschiedenen mit Kindern belegten Abtheilungen der Charité entstanden. Meist wurden

schwächliche, rhachitische Kinder befallen; die Mortalität war demnach eine hohe: sie betrug 37 (=41,1 pCt.). Die Möglichkeit, mit Hülfe der Koplik'schen Flecke die Diagnose frühzeitiger als sonst zu stellen, hat die erhoffte Abnahme der Hausinfectionen nicht ergeben. Die Masern sind eben schon vor dem Auftreten der Schleimhautaffection übertragbar.

Mortalität. Von den 327 Masernkranken sind 93 (gleich 28,44 pCt.) gestorben. Im Vergleiche mit den letzten 20 Jahren, 1874—1894 (Charité-Annalen) ist die Mortalität von 34,77 pCt. auf 28,44 pCt., d. i. um 6,33 pCt. gesunken; dabei wurden in den früheren Statistiken die im Hause entstandenen Masernfälle nicht mitgerechnet; wenn man dieselben auch bei unserem Material nicht in Betracht zieht, so bekommt man für die letzten 5 Jahre eine Verminderung der Mortalität um 11,14 pCt.

Die Mortalität war für beide Geschlechter gleich: auf 167 Knaben kamen 49 Todesfälle (gleich 29,34 pCt.), auf 160 Mädchen 44 (gleich 29,33 pCt.).

Was das Alter betrifft, so hatte die höchste Mortalität das 2. Lebensjahr 56,04 pCt. (s. Tabelle S. 5), dann kommt der Reihe nach die zweite Hälfte des 1. Lebensjahres = 50 pCt. und nachher die erste Hälfte des 1. Lebensjahres = 33,33 pCt.; am geringsten war die Mortalität zwischen dem 6. und 7. Lebensjahre = 8,7 pCt.; zwischen dem 7. und 11. Lebensjahre wurde bei 30 Masernfällen kein einziger Todesfall beobachtet.

Wenn man die Mortalität nach Krankheitswochen zusammenstellt, so ergiebt sich beifolgende Tabelle:

In der	1.	Krankheitswoche	starben	21 Kranke,
„ „	2.	„	„	38 „
„ „	3.	„	„	13 „
„ „	4.	„	„	10 „
Noch später			„	11 „

Nach Jahren und Monaten vertheilt sich die Zahl der Todesfälle wie folgt:

nach Jahren:

1894	— 19	Todesfälle	gleich	31,66 pCt.
1895	— 17	„	„	27,87 „

1896	— 5	Todesfälle	gleich 16,13	pCt.
1897	— 13	„	„ 18,84	„
1898	— 39	„	„ 36,79	„

nach Monaten:

Januar	— 9	Todesfälle	gleich 39,13	pCt.
Februar	— 3	„	„ 18,75	„
März	— 7	„	„ 43,75	„
April	— 5	„	„ 22,73	„
Mai	— 5	„	„ 25,30	„
Juni	— 8	„	„ 24,24	„
Juli	— 9	„	„ 18,00	„
August	— 5	„	„ 45,45	„
September	— 6	„	„ 26,09	„
October	— 14	„	„ 51,85	„
November	— 10	„	„ 23,81	„
December	— 12	„	„ 27,27	„

Die Ursache der Todesfälle war niemals das Masern-gift allein; es kamen Fälle von akuter Herzlähmung wie bei schwerem Scharlach nicht zur Beobachtung, sondern es handelte sich stets um Complicationen, an denen die Kranken zu Grunde gingen; in erster Linie waren es schwere Lungenkrankheiten, die tötlich endeten, ferner diphtherische Processe des Larynx und Pharynx, die entweder schon bei der Aufnahme oder hauptsächlich in erster Zeit bei nicht mit Serum immunisirten Kindern entstanden, schliesslich anderweitige secundäre Infectionen, denen der durch die Masern geschwächte Organismus genügenden Widerstand nicht mehr zu leisten vermochte.

Die Ursachen der Mortalität bei 93 Masernkindern waren:

Lungenkrankheiten	in	38 Fällen
„ complicirt mit Diphtherie resp. Croup.	„	20 „
„ „ „ Diphth., Scharl., Tuberc.	„	1 „
„ „ „ Scharlach	„	1 „
„ „ „ Tuberculose	„	3 „
„ „ „ Enteritis follic.	„	6 „
„ „ „ eclampt. Krämpfe	„	3 „
„ „ „ Erysipel	„	2 „
Diphtherie resp. Croup.	„	12 „
Scharlach	„	2 „

Tuberculose	in 1 Falle
Enteritis follicularis	„ 3 Fällen
Keuchhusten (Krämpfe)	„ 1 Falle.

Während die Masernepidemien der Privatpraxis eine Mortalität von 0,7 bis 9 pCt. (Jürgensen) zeigen, findet sich in den Krankenhäusern eine viel höhere Mortalität. Die Ursache dieses Verhaltens liegt wesentlich darin, dass nur schwer kranke Kinder wegen Masern dem Krankenhause überwiesen werden.

Interessant ist der Vergleich der Mortalität zwischen Masern, Scharlach und Diphtherie im Krankenhause. Unter den in den letzten 5 Jahren in die Kinderklinik aufgenommenen Kindern waren:

810 Diphtheriekranke	mit	18,4	pCt. Mortalität,
423 Scharlachkranke	„	22,7	„ „
327 Masernkranke	„	28,44	„ „

Es zeigen also die Masern bei weitem die höchste Mortalität.

Specieller Theil.

Erkrankung der Sinnesorgane. Augenerkrankungen. Die Erkrankungen der Augen sind in Form von leichter Conjunctivitis eine Begleiterscheinung der Masern; aber auch schwerere Formen der Augenerkrankung kamen dabei öfter vor.

Unter den 327 Masernfällen wurden 72 (gleich 22,0 pCt.) mit folgenden schwereren Erkrankungen der Augen befallen:

Conjunctivitis purulenta	31	gleich	9,5 pCt.
„ diphtherica	4	„	1,2 „
Keratitis superficialis .	3	„	0,9 „
„ prof. suppur. .	1	„	0,3 „
Iritis suppurativa . .	1	„	0,3 „
Dacryocystitis	2	„	0,6 „
Blepharitis	30	„	9,2 „

Ausserdem kommen noch 12 Masernfälle von schwerer Form von Keratitis superficialis hinzu, die aber schon vor der Masernerkrankung vorhanden waren. Von den erwähnten 4 Augendiphtheriefällen sind alle 4 geheilt.

Ohrenerkrankungen. Erkrankungen der Ohren sind sehr oft bei Masern vorhanden; schwerere Formen sind häufiger als schwerere Augenerkrankungen. Es hatten von 327 Masernkindern

145 (gleich 44,3 pCt.) Otitis media perforativa.
1 („ 0,3 „) „ externa diphtherica.
3 („ 0,9 „) Warzenfortsatzentzündung.

Von den erwähnten 3 Fällen von Warzenfortsatzentzündung wurde in einem Falle derselbe aufgemeisselt, in zwei anderen Fällen ging die Entzündung durch Eisbehandlung zurück.

Erkrankungen der Respirationswege. Das Maserngift ergreift in erster Linie alle Schleimhäute; deshalb ist Katarrh der Luftwege bei Masern fast immer vorhanden.

Erkrankungen der Nase. Der Schnupfen gehört zu den fast constanten Anfangssymptomen der Masern; auch schwerere Erkrankungen der Nasenschleimhaut kommen nicht selten vor. Es wurde beobachtet an ernsteren Nasenerkrankungen:

Rhinitis purul. in 39 Fällen = 11,9 pCt.
Nasendiphtherie „ 4 „ = 1,2 „

Von den erwähnten 4 Fällen mit Nasendiphtherie sind 3 gestorben.

Rachenerkrankungen. Die Rachenorgane erkranken sehr oft bei Masern, so z. B. wurde unter 327 Masernfällen in 156 (gleich 47,7 pCt.) Angina catarrhalis beobachtet. In 4 Masernfällen bestand Angina gangraenosa, die durch hinzugekommenen Scharlach verursacht wurde; 3 von ihnen verliefen letal. In 29 Masernfällen war Angina diphtherica vorhanden, die durch zur gleicher Zeit mit Masern bestandene Rachendiphtherie verursacht wurde, und 19 (65,5 pCt.) von ihnen verliefen letal.

Erkrankungen des Kehlkopfes. Etwas belegte Stimme oder Heiserkeit ist zu Anfang der Masern häufig, schwerere Erkrankungen des Kehlkopfes sind zwar seltener (auf 327 Masernfälle 8 pCt.), aber wenn sie auftreten, desto gefährlicher!

Unter 26 Kehlkopferkrankungen zeigte sich:

Croup mit positiv. Diphtheriebacillenbefund	in	16	Fällen	mit	93,3	pCt. Mortalität
Croup (ohne bacteriol. Untersuchung)	„	5	„	„	100	„ „
Maserncroup	„	3	„	„	33,3	„ „
Laryngitis catarrhalis	„	2	„	„	—	— —

Von den erwähnten 3 Maserncroupfällen, bei welchen keine Diphtheriebacillen gefunden wurden, verlief nur einer letal, und zwar, nicht durch Croup, sondern 1 Monat später durch Tuberculose. Von den erwähnten 21 Croupfällen, von welchen 12 zu gleicher Zeit Rachendiphtherie hatten, verliefen 20 letal.

Erkrankungen der Bronchien und der Lunge. Bronchitis begleitet fast stets die Masern. Der Uebergang von der leichten Bronchitis in Bronchitis capillaris oder Bronchopneumonie ist bei Masern oft zu constatiren; namentlich bedroht sind sehr junge und rhachitische Kinder. Die Mortalität dieser Complicationen ist sehr hoch.

Es wurde bei unserm Material beobachtet:

Bronchitis catarrhalis	in	173	Fällen		
„ capillaris	„	8	„	gestorb.	3
„ putrida mit gangr. pulmonum	„	1	Fall	„	1
Bronchopneumonie	„	107	Fällen	„	63
Pneumonia crouposa	„	2	„	„	1
Pleuritis sicca	„	1	Fall	„	1
„ serofibrinosa	„	3	Fällen	„	2
„ purulenta	„	2	„	„	1
„ haemorrhagica	„	1	Fall	„	1

Demnach hatten von 327 Masernfällen 298 (gleich 91,1 pCt.) Lungenerkrankungen, davon 107 (32,7 pCt.) Bronchopneumonie, von welchen 63 (gleich 58,9 pCt.) starben.

Erkrankungen der Verdauungsorgane. Darmaffectionen kommen bei Masern häufig vor. Die Diarrhoeen bei Masern treten nach Trousseau und nach Billiet und Barthez bei Kindern im Alter bis zu 5 Jahren fast constant auf. Bei unserm Material fand sich Enteritis follicularis in 75 Fällen und Dyspepsie in 2.

Erkrankungen der Haut, Knochen, Gelenke und Drüsen. Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes sind bei Masern, wie bei vielen anderen Infectionskrankheiten ziemlich oft vorhanden, bei unserm Material in 103 Fällen (gleich 31,5 pCt.). Die oberflächlichen Lymphdrüsen sind oft, aber in mässigem Grade geschwollen. Am meisten sind es die Drüsen am Halse und am Unterkiefer.

Unter 327 Masernfällen wurden folgende Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebss, der Drüsen und Gelenke beobachtet:

Eczeme an verschiedenen Körperstellen	in	65	Fällen
Intertrigo an den Inguinalfalten	„	4	„
Decubitus	„	4	„

Abscesse	in	3	Fällen
Einzelne Furunkel	„	11	„
Furunkulosis des ganzen Körpers	„	5	„
Panaritium	„	2	„
Urticaria	„	1	„
Impetigo	„	1	„
Pemphigus	„	3	„
Erysipel	„	3	„
Herpes zoster	„	1	„
Gelenkschmerzen am Knie- u. Hüftgel.	„	2	„
Vereiterung eines Ellenbogengelenkes	„	1	„

Hierbei sei erwähnt, dass einzelne der oben angegebenen Erkrankungen bereits bei der Aufnahme bestanden; es blieb zweifelhaft, ob sie schon vor der Maserninfection vorhanden waren. In 4 Fällen von Decubitus am Kreuzbein war der Verlauf der Krankheit schwer und endete letal. Der Decubitus erfolgte sehr rasch, sodass nicht langes Krankenlager, sondern eine besondere Disposition für sein Entstehen anzuschuldigen sein dürfte. Von den 3 Masernkindern, welche Erysipel bekamen, sind 2 gestorben, von den 3 mit Pemphigus ebenfalls 2. Die Gelenkaffectionen waren leicht und stehen vielleicht mit den Injectionen von Heilserum zum Schutze gegen Diphtherie in aetiologischem Zusammenhange. Die Vereiterung des Ellenbogengelenkes erfolgte, ohne dass Heilserum einverleibt worden war. Ihre Ursache liess sich nicht finden.

Erkrankungen der Nieren. Nephritis wurde 3 Mal intra vitam gefunden; alle 3 Fälle waren mittelschwer, dauerten mehrere Wochen und kamen zur Heilung. Es fanden sich ferner bei den Obductionen 30 Mal Erkrankungen der Nieren; hiervon hatten 17 Gestorbene noch anderweitige Erkrankungen, welche die Nierenentzündung veranlasst haben können, wie Diphtherie, Erysipel; in 13 Fällen fand sich nur Bronchopneumonie als Todesursache; rechnet man diese Nierenerkrankungen zu den durch das Maserngift entstandenen, so ergeben sich 16 Fälle von Nephritis unter 310 Masernerkrankungen = 5,2 pCt. Die Masern bieten demnach eine viel geringere Gefährdung für die Nieren wie Diphtherie und Scharlach. Von ersteren zeigt das Material der Klinik unter 702

Fällen 171 Mal (=24,35 pCt.) Nierenaffectionen, bei letzteren kamen unter 396 Fällen 77 Nierenentzündungen =19,6 pCt. vor.

Sonstige Erkrankungen. Complicationen seitens des Nervensystems kommen bei Masern, besonders bei kleinen Kindern bisweilen vor. Besonders sind eklamptische Krämpfe zu befürchten, weil sie gewöhnlich letal enden; sie traten 6 Mal im Anschluss an hohes Fieber auf; alle 6 Kinder starben. Einmal wurde Tic der oberen Augenlider als Nachkrankheit der Masern beobachtet. In 4 Fällen trat Sepsis zu den Masern, nur ein Fall heilte, und im 1. Falle Icterus, welcher in 9 Tagen heilte.

Masern complicirt mit anderen Exanthemen. Es wurden beobachtet:

Masern mit Scharlach 20 Mal, davon:
Scharlach vor Masern 10 Mal, gestorben 1
„ nach „ 10 „ „ 4 und
eins ungeheilt auf Wunsch der Eltern aus der Klinik entlassen.

Varicellen und Masern 9 Mal, davon:
Varicellen vor Masern 4 Mal, gestorben 3
„ nach „ 5 „ „ 0
Rötheln und Masern 2 Mal, in beiden Fällen Rötheln als erste Erkrankung, gestorben 1.

Tuberculose und Masern. Die Masern begünstigen das Entstehen bezw. die Ausbrechung einer bis dahin latenten (Drüsen-) Tuberculose, namentlich wenn gleichzeitig mit den Masern Keuchhusten auftritt. In 16 Fällen (4,9 pCt.) konnte intra vitam das Auftreten der Tuberculose diagnosticirt werden, und zwar:

Phthisis pulmonum	in 14 Fällen,	gestorben 4
Bronchialdrüsentubercul.	„ 1 Falle,	„ 0
Meningitis tuberculosa	„ 1 „	„ 1

Die meisten von diesen Kindern waren hereditär belastet. Von den 93 Masernkinder, die zur Section kamen, wurde in 11 Fällen Tuberculose gefunden.

Complicationen mit Keuchhusten wurden 26 Mal beobachtet, davon:

Keuchhusten nach Masern	7 Mal,	gest.	5	= 71,4 pCt.
„ vor „	19 „	„	8	= 42,1 „

Von diesen 26 Kindern sind 13 gestorben, eins auf Wunsch der Eltern und 3 mit tuberculösem Lungenspitzencatarrh aus der Klinik ungeheilt entlassen; bei 13 Fällen, die zur Section kamen, wurde in 4 Fällen Tuberculose gefunden.

Es folgen 2 Krankengeschichten, die zeigen, welchen ungünstigen Einfluss der Masernprocess auf das Entstehen bezw. die Ausbrechung der bis dahin latenten Tuberculose ausübt.

Fall I. Margarethe T., Arbeitertochter, 13 Monate alt, wird am 14. December 1897 wegen Masern in die Klinik aufgenommen.

Anamnese: Vater lungenleidend, Mutter gesund, ein Bruder hier wegen Lungenleidens in Behandlung, Grossvater an Phthise gestorben. Seit dem 10. December Schnupfen, Augenentzündung, trockener Husten, Fieber. Am 12. December morgens Exanthem am Gesäss bemerkt, am 14. December auf dem Rücken und am übrigen Körper.

Status praesens: Patientin ist ein mässig entwickeltes, zartes Kind mit schwächlichem Knochenbau, mässig entwickelter Muskulatur, spärlichem Fettpolster. Sensorium frei. Haut anämisch, am Rücken reichlich, an Bauch und Brust ebenso, im Gesicht und an den Extremitäten spärlicher mit einem aus stecknadelkopfgrossen, hellbräunlichen, theils confluirenden Flecken bestehenden Exanthem bedeckt, die auf Druck verschwinden. Temperatur 38,6 °. Puls 180, Athmung 42. Kopf: Grosse Fontanelle noch nicht geschlossen, tubera frontalia springen etwas vor. Augen: Lidränder verklebt, Conjunctiven stark geröthet, secerniren schleimig-eitriges Secret. Aus der Nase entleert sich schleimig-eitriges Secret. Mund: Lippen blass, trocken. Schleimhaut geröthet; auf der Schleimhaut sind einzelne kleine weisse Fleckchen (Koplik'sche) zu sehen. Uvula, Gaumenbögen, Tonsillen geröthet, ohne Belag. Ohren: Das linke Ohr secernirt reichlich eitriges Secret, das Trommelfell ist perforirt. Hals schlank o. B. Drüsen: cervicales, submaxillares kleinbohnengross, axillares, inguinales erbsengross, cubitales nicht zu fühlen. Brust: schmal, flach; epigastrischer Winkel spitz; geringer Rosenkranz.

Lungen: Perkussion ergiebt hellen lauten Lungenschall. Auskultation: Vesiculärathmen, keine Geräusche. Spitzen frei, keine sicheren Zeichen der Bronchialdrüsentuberculose. Herz: nichts abnormes. Abdomen: weich, nicht aufgetrieben. Leber und Milz nicht palpabel.

16. December: T. 38°, Puls 182, Athm. 44. Kind hustet viel. Auf den Lungen rauhes Athmen. Exanthem undeutlich am Rumpf und Extremitäten.

17. December: T. 37°, P. 140, Athm. 40. Das linke Ohr eitert andauernd. Das rechte Trommelfell vorgewölbt, graublass. Es wird die Paracentese auf diesem Ohr ausgeführt, danach entleert sich Eiter.

20. December: T. 36,7°, P. 120, Athm. 34. Auf den Lungen etwas rauhes Athmen, keine Geräusche. Ohren secerniren stark.

25. December: T. 37,5°, P. 120, Athm. 34. Auf den Lungen scharfes Vesiculärathmen.

31. December: T. 38,5°, P. 128, Athm. 40. Lunge: in der rechten Seite in der Axillarlinie etwas kürzerer Perkussionsschall als links. Athmung rauh, keine Geräusche.

3. Januar: T. 38°, P. 150, Athm. 50. Auf den Lungen rauhes Athmen. Kind ist seit gestern auffallend somnolent. Es besteht auffallende Blässe. Puls ist klein. Herztöne rein, deutlich unregelmässig. Fontanelle gespannt. Kein Erbrechen. Diagnose: Meningitis tuberculosa.

4. Januar: T. 38°, P. 132, Athm. 45. Patientin ist apathisch geworden, liegt stiller, schreit nicht bei der Untersuchung wie sonst. Fontanelle deutlich gespannt, Pupillen reagiren langsam auf Lichteinfall, die rechte ist grösser als die linke. Patellarreflexe lebhaft, besonders links.

5. Januar: T. 38,3°, P. 128, Ath. 36. Gestern Abend Lumbalpunction, ca. 35 ccm klare Flüssigkeit entleert. Anfangsdruck im Liegen 200 mm, im Sitzen 250. Enddruck 40 mm. Fontanelle sinkt ein, Bewusstsein hellt sich nicht auf. Heute Morgen liegt das Kind tief apathisch, reagirt nicht auf stärkere Hautreize, Pupillen mittelweit, reaktionslos. Fontanelle stark gespannt. Patellarreflex beiderseits lebhaft. Fussklonus nicht auszulösen. Leib

weich, nicht eingesunken. Milz palpabel. Es besteht leichte Nackenstarre.

Im Präparate aus der punctirten Cerebrospinalflüssigkeit zeigen sich zahlreiche Tuberkelbacillen.

6. Januar. T. 39,2°, P. 160, Athm. 72. Status idem.

7. Januar: Exitus letalis.

Obductionsbefund: Tuberculosis disseminata, Arachnitis basilaris, Degeneratio et tuberculosis glandularum bronchialium. Tuberculosis pulmonum et hepatis. Macies.

Fall II. Georg H., Arbeiterssohn, 2 Jahre alt, wird am 8. März 1898 in die Klinik wegen Scrophulose aufgenommen.

Anamnese: Eltern und eine 4jährige Schwester gesund. Am 3. März bemerkte die Mutter eine Schwellung der Drüsen auf der linken Seite des Halses, die allmählich zunahm. In vergangener Nacht soll Kind Hitze und viel Durst gehabt haben, hat auch unruhig geschlafen. Ausserdem soll es Erbrechen in der Nacht gehabt haben. Kind stets blass und mager.

Status praesens: Patient ist ein für sein Alter leidlich entwickeltes, blasses Kind, mit mässigem Fettpolster, mässig entwickelter Muskulatur, rhachitischem Knochenbau. Sensorium frei; Kind munter. T. 36,4° Puls 124. Athmung nicht beschleunigt, etwas unregelmässig. Haut etwas feucht. Keine Oedeme, Exantheme, Exzeme. Kopf: Tubera parietalia et frontalia springen hervor, Fontanelle noch 5pfennigstückgross. Keine Craniotabes. Umfang $47^1/_2$ cm. Augen, Nase — ohne Besonderheiten. Ohren: links: stecknadelkopfgrosse Perforation auf der Grenze des oberen und unteren Quadranten. Trommelfell geröthet. Mund: Lippen trocken, Zunge ohne Belag. Rachenorgane o. B. Hals dick, kurz. Umfang 28 cm. Auf der linken Seite des Halses, unterhalb des angulus maxillae inferioris, eine etwa wallnussgrosse Geschwulst, von ziemlich harter Konsistenz. Die Haut lässt sich von der Geschwulst abheben, ist nicht geröthet. Die Geschwulst ist leicht verschieblich. Auf Druck ist sie sehr wenig schmerzhaft. Kein Struma, keine Narben. Drüsen: cervicales fast bohnengross, axillares linsen — bis erbsengross, inguinales linsengross. Thorax symme-

trisch gebaut; geringer Rosenkranz. Epigastrischer Winkel rechtwinklig. Percussion ergiebt eine sehr geringe Schallverkürzung links vorn. Auscultation ergiebt überall vesiculäres Athmen. Am Herzen nichts abnormes. Abdomen aufgetrieben, nicht gespannt, nicht schmerzhaft. Leber überragt den Rippenrand um 1 cm; Milz palpabel. Reflexe normal. Urin ohne Albumen.

14. März: T. 37,1°. Die Drüse auf der linken Seite des Halses fängt an zu erweichen.

16. März: T. 36,8—37°. Incision der Drüse; es entleert sich Eiter und käsige Massen, in diesen Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Bis 27. März Wohlbefinden.

28. März: T. 38,3—39,7°. Keine Koplik'schen Flecke, etwas Bronchitis, Schnupfen, Appetit und Stuhlgang gut.

29. März: T. 38,8—39,9°. Andeutung von Koplik'schen Flecken. Es besteht etwas Bronchitis, Husten, Stomatitis, kein Exanthem. Urin: Diazoreaction positiv.

30. März: T. 48—40°. Koplik'sche Flecken heute auch angedeutet, Bronchitis sehr ausgebreitet, Atm. 56, Kind hustet viel, Appetit gering, Andeutung von Masernexanthem am Rumpf.

31. März: T. 38°, P. 138, Athm. 44. Koplik'sche Flecken ebenso reichlich. Gesicht wieder frei von Exanthem; auf Brust und Rücken besteht dasselbe in gleicher Stärke. Ohren secerniren Eiter. Lungen: Hinten vereinzelte grossblasige trockene Rasselgeräusche beim In- und Exspirium.

1. April: T. 38—38,7°, P. 140, Athm. 60—70. Koplik'sche Flecke noch vorhanden. Exanthem diffus über den ganzen Körper.

4. April: T. 37,3°, P. 124, Athm. 64. Bronchitis und Husten bestehen noch in erheblichem Masse. Exanthem am Rücken noch zu sehen. Stuhlgang dünnbreiig. Secretion aus den Ohren mässig.

6. April: T. 39°, P. 138, Athm. 66. Puls sehr klein, kaum zählbar. Nasenflügelathmen. Auf den Lungen viel Rasseln, besonders hinten. Kind etwas cyanotisch. Extremitäten, Nase kühl. Viel Husten.

7. April: T. 37,8—39,6°, P. 148—160, Athm. 58—

64. Lunge: Links vorn oben, rechts hinten Dämpfung. Man hört überall reichliches mittelblasiges Rasseln, besonders rechts. Kind hustet viel. Exanthem verschwunden. Wiederholte Untersuchung des Sputums ergiebt keine Tuberkelbacillen.

8. April: Lungen: Dämpfung besteht wie gestern. Ueberall Rasseln, Giemen, Schnurren. Vorn links bronchiales Exspirium. Kurzathmigkeit. Cyanose.

Exitus letalis.

Obductionsbefund: Tuberculosis disseminata pulmonum, renum, hepatis, lienis. Arachnitis tuberculosa incipiens. Metamorphosis caseosa glandularum bronchialium, colli. Nephritis parenchymotosa. Hyperplasis pulpae lienis. Angina tonsillaris.

Post mortem Tuberkelbacillen in den Tonsillen.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Heubner, für Ueberlassung der Fälle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Jürgensen. Nothnagel's specielle Pathologie und Therapie. Acute Exantheme. Masern. 1895.

Henoch. Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 1897.

Fürbringer. Masern. Real-Encyclopädie. Bd. V. 1895.

Gehrhardt's Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 1881.

Filatow. Acute Infections-Krankheiten. 1897.

Baginsky. A. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 1897.

Biedert. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 1894.

Vogel. Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

Slawyk. Ueber das von Koplik als Frühsymptom der Masern beschriebene Schleimhaut-Exanthem. Deutsche medic. Wochenschrift. 1898. No. 17.

Lewe. Ueber die Bedeutung der Diazoreaction für die Diagnose und Prognose bei Scharlach und Masern. Botkin's Krankenhauszeitung. 1899. No. 1—4.

Fränkel, B. Croup. Real-Encyclopädie. Bd. V. 1895.

Maizelis. Ueber die durch das Ueberstehen von Infectionskrankheiten erworbene Immunität Virchow's Archiv. Bd. XXXVII. S. 468.

Vergely. Ein Fall von Masernrecidiv nach 14 Tagen. Revues mensuelles des maladies de l'enfance. Août 1898.

Thesen.

I.

Die Masern im Krankenhause sind als eine ernste Krankheit zu betrachten.

II.

Die Koplik'schen Flecken sind ein absolut sicheres diagnostisches Merkmal für Masern.

III.

Das Fehlen der Diazoreaction bei Masern giebt eine günstige Prognose.

Lebenslauf.

Verfasser, Joseph Perkel, mosaischer Confession, wurde am 29. August 1874 als Sohn des Rentners D. Perkel zu Odessa, Russland, geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung genoss er in seiner Vaterstadt. Am 5. November 1894 wurde er an der philosophischen Facultät der Universität zu Berlin immatriculirt und ging am 30. November 1895 zur medicinischen Facultät derselben Universität über. Am 10. März 1899 bestand er das Tentamen medicum und das Examen rigorosum. Während seiner klinischen Studienzeit hatte er in den Ferien im Krankenhause seiner Vaterstadt, dann im Krankenhause zu Charlottenburg bei Prof. Dr. Grawitz und in der Universitäts-Poliklinik bei Prof. Dr. Senator famulirt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten: v. Bergmann, Busch, du Bois-Reymond †, Fischer, Gerhardt, Hertwig, Heubner, Hildebrand, Israel, Jolly, Katz, Klemperer, Koblank, Landau, Lassar, Lesser, v. Leyden, Mendel, Munk, H., Nagel, Nasse †, Olshausen, Rosin, Senator, Silex, Strauss, Schultze, Thierfelder, Virchow, R., Virchow, H., Waldeyer.

Allen diesen hochverehrten Lehrern spricht der Verfasser seinen wärmsten Dank aus.

Druck von Albert Koenig in Guben.